

情報システムはいま

試験研究機関と農家を結ぶ情報システム

(社)北海道地域農業研究所

専任研究員 中村正士

農家からみて利用価値が高いと思われるデータベースや情報システムを構築することは、そうたやすいことではない。現に、曲りなりにも農家が満足できているシステムは全国的に見て本当に数少ない。試験研究機関や農業団体が試行錯誤を繰り返しながら、いまそのシステムの構築が進みつつあるというのが現実だろう。北海道においては、道立農業試験場の農業試験研究情報システム(HARIS)やホクレンの農業情報システム、十勝地域農業情報システムなど、全国的に見ても先進的システムが既に運用されており、そ

れぞれ高い評価を受けている。しかし、情報を伝えるシステムやデータベースができたとしても、農家が自由に利用できるとは限らない。そこには、伝達経路や情報提供のタイミングの問題、データ更新に関わる経費負担など解決して行かなければならない問題も残っている。ここでは、普及所や農家に直接情報を提供するという発想で、試験研究機関としては比較的早くから情報システムの構築に取り組んだ石川県農業情報センターの農業情報ネットワークシステムについて紹介したい。

石川県農業情報ネットワークシステム

石川県農業情報センター

石川県は、人口約百十六万四千

人で、大阪、京都にも近く地理的

に恵まれ、近世以降の伝統産業に支えられた技術の蓄積のある地域である。農業は稲作が中心で、経営耕地面積約四万三千三百haのうち約八六%が水田である。農家戸数は約四万八千戸でそのうち専業は約三千六百戸、ほとんどが第二種兼業で八六・二%を含めてい

る。

石川県総合試験場の全景



沢市の郊外、市の中心から車で約二十五分程の周田が水田に囲まれた才田町にある。センターは、四十八haの広い敷地を持つ石川県農業総合試験場に併設されており、試験場の建物の中にある。農業総合試験場はこの地に移設されて六年ほどということもあり、建物や施設はまだ新しく、周辺も公園のように美しく整備されている。一般の見学者にも親しみやすいように温室や研修施設も用意されていたり、県の農業概要が小中学生にも分かりやすいように展示されているなど、工夫が凝らされている。

センター設立の経過

センターの設置は、試験場移転計画を契機として始まった。この移転計画のなかで、県内の普及所と農家に対して農業関連情報を提供する施設が計画された。

計画段階では試験場における文献や研究成果のデータベース化など、研究情報システムを構築する案もあった。しかし、余リニーズも強くなかったこともあり、普及関連機関と農家を対象として、新

しい技術や研究成果などの情報提供と連絡調整を目的としたセンターが昭和六十三年四月に発足した。

昭和六十一年の準備開始からセンター設立に至るまで約二年間を要した。準備段階では、農業総合試験場内に農業情報センター室が設けられ、ホストコンピュータや端末機などの機種選定・導入が行われた。更に、主要データベースについては、既にこの段階から構築に着手した。

ここで、注目したいのがセンターの設置に先だって、職員教育が一年前から始められたことである。教育を受けたのは農業関係の行政担当者や技術担当者十名で、データ処理について一年間のトレーニングを受けた。このうち三名が昭和六十三年のセンター設立と同時に配属された。そうした準備もあり、情報システムの構築は比較的順調に進んだようである。

センターの活動

センターの主要活動は、①普及活動の支援、関係機関との連絡調

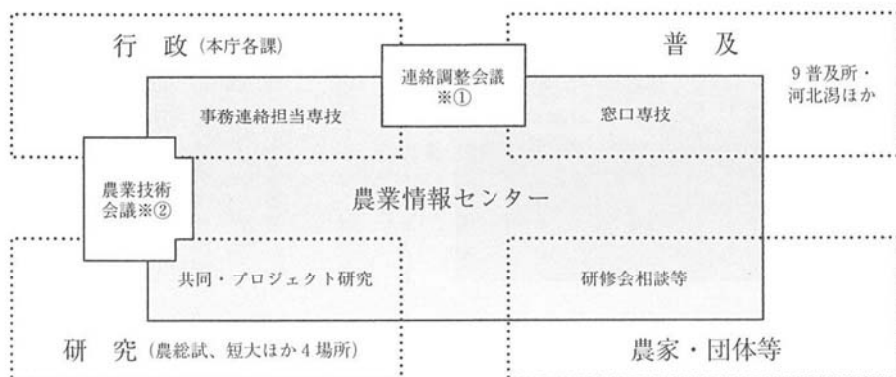
整②農業情報の蓄積と提供③消費者と生産者の相互交流促進、の三つである。

①の普及活動の支援、関係機関との連絡調整では、普及員の普及活動全般にわたる支援と普及員に対する研修や教育が活動内容となっている。更に、図1に示されるように試験研究機関や行政、普及所など関係部署との連絡調整、中核農家への技術・情報の提供も重要な活動である。

今回ここで紹介することになる②の農業情報の蓄積と提供活動では、コンピュータを活用した農業情報ネットワークシステムの効率的活用や各種基礎データベースの構築などを行っている。また、技術指導や経営診断、改善計画策定のためのプログラムの開発も活動の一つだ。

③の消費者と生産者の相互交流促進では、試験場構内にある「ふれあいのいえ」の施設を利用した生産者と消費者の相互交流促進活動が中心である。この施設は、調理器具などが設備されていて、農産物加工の研修をとおして食生活

図-1 関係機関との連絡調整体制と主な調整事項



※① 普及活動推進連絡調整会議

- ・構成メンバー・本庁関係各課の補佐、係長、各普及所の次長、ほか
- ・主な連絡調整事項・普及活動推進のための基本的並びに緊急の事項

※② 農業技術会議

- ・構成メンバー・農業総合試験場等研究5場、所の研究部長、農業短大の教授ほか
- ・主な連絡調整事項と開催状況
- 委員会：(年2回) 試験研究の基本方向、予算化課題の審議等
- 試験研究推進部会：(年2回) 要請課題の検討、課題設計の審議等
- 成果普及部会：(年1回) 研究成果の実用化、広報活動等の検討・審議等

の充実や地域の特産品づくりをし
ようとする人達に解放されてい
る。

組織と予算

センターの組織は、情報係と専



試験場内にあるふれあいの家

門技術員室からなっている。情報係は農業情報のデータベースの構築やコンピュータプログラムの開発を担当する三名の職員が配置されている。また、専門技術員室は、野菜や果樹、畜産など各専門分野別の専門技術員十一名からなっている。それに所長と専門技術員の総括を担当する次長の合計十七名がセンターの陣容である。ただし、専門技術員のうち三名は、能登半

島の穴水町に駐在している。

センターの人員費を除く年間の総予算額は約五、八〇〇万円(平成四年度)であった。このうち情報システムの運用とプログラム開発には七割近くがさかっている。

農業情報ネットワーク

システムの概要

センターの農業情報ネットワークシステムは、県内の普及所、行政機関、農業団体、試験研究機関など二十五機関に設置されている端末コンピュータとオンラインで結ばれている。一部の普及所とは大半はデジタル専用回線INSIPで結ばれているが、一部回線事情の悪いところは一般の電話回線を使用している。

センターにはホストコンピュータ(ACCSIBOON)が設置されており、ここに農業気象、市況、農業統計データなどがデータベース化されている。また、センターからは全国普及情報VANやRAIS(農業統計関係のデータベース)、ASISも利用できるよう



石川県農業情報センターのコンピュータ室

になっており、センターに依頼すると検索してもらえらる仕組みになっている。

現在、端末からオンラインで利用可能なデータベースは、アメダスデータとメッシュ気候図、水稲作況、病害虫発生状況、自給飼料、青果物市況、農業センサス、石川特産物旬の味の七つである。

アメダスデータについては、前日までのデータが各種のグラフで

見やすいように加工されている。

また、メッシュ気候図は気象協会からのデータを加工したもので、県内全域について一平方メートルに

気温などの平年値をメッシュ図として見ることが出来る。(図一)と

水稲作況と病害虫発生状況、石川特産物旬の味は県内の各普及所が

入力した種々のデータをグラフや図で見ることが出来るものである。

オンラインではないが、フロッピーで県内野菜産地データや中核

農家台帳などのデータベースも各普及所に配布されている。

気候や土壌の特性、作物生育動向、飼料分析値など「従来個々の

情報がありながら断片的で総合化がでず利用価値の低かったもの

の「や」「市場・流通情報を活用した青果物産地の作付・出荷計画に

役立つ」情報を中心にデータベース化に取り組んできた。その

ため、現状では過去のデータのみで当日のデータや予測情報は提供

されていない。

このシステムの特徴の一つとして、このネットワークを農家にも

解放していることがあげられる。

しかし、農

家が利用す

るためには

パソコンの

ほかにモデ

ムと専用ソ

フト(この

二つで三〇

万円ほど)

が必要など、農家向

けの情報とい

うより普及

及員向けの

情報が多

いことから、現在ほとんど利用農家

がいない

という

ことがあ

った。

そこで、この解決策の一つとし

て、平成五年三月からはパソコン

通信による情報提供を開始した。

従来のシステムはデータ検索型

で、統計データのような膨大なデ

ータを検索し加工はできるが、ユー

ザ相互の情報交換はできず、シス

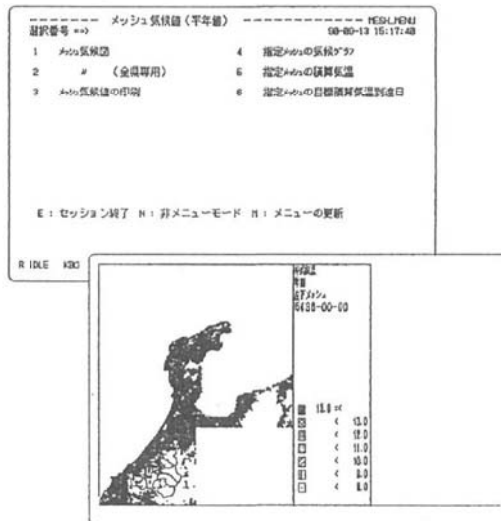
テムは専用の通信ソフトも必要で

あった。新たにサービスを開始し

たシステムは、パソコンやワー

プロセッサあれば安価な汎用通信ソ

図一 気象データベースとメッシュ気候図のメニュー画面と出力例



トとモデムで、農家同士の連絡や

関係機関からの情報が得られること

になった。このパソコン通信は、

石川県立工業試験場が運営してい

るパソコン通信ネットワーク「ハイ

テクネット石川」を利用したもの

である。ハイテクネット石川は、

筑波の研究交流センターともつな

がった工業分野のネットワークで

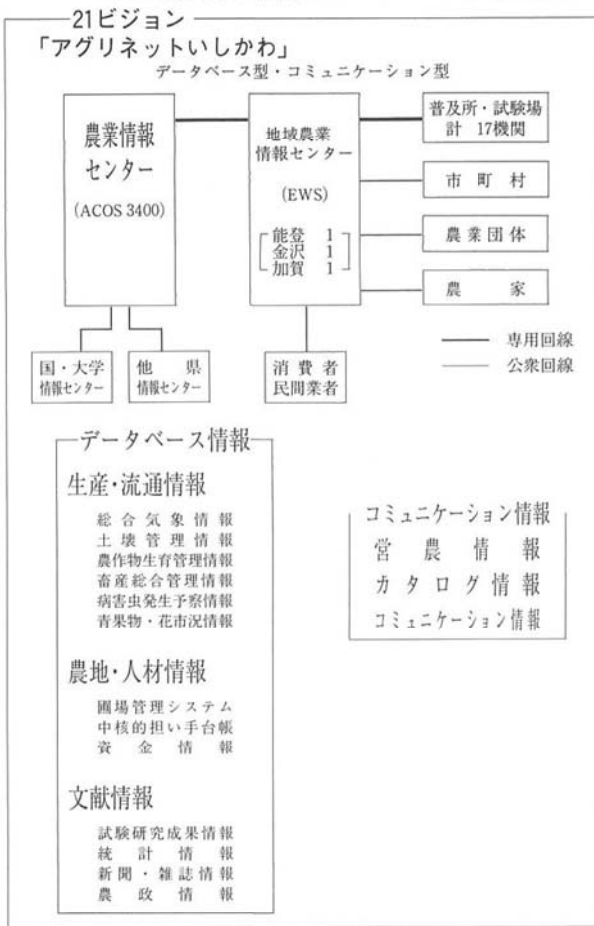
あるが、この中で県内農業研究機

関の人材情報や研究成果の抄録、

「農業ひろば」(電子掲示板)な

どが見られるようになっている。

図-3 石川県農業情報センターの将来構想



現在、県内でパソコンを所有している農家は、約百三十戸ほどで本格的な普及はこれからだ。センターでは、普及員に対するコンピュータの研修を精力的に行っている。また、各普及所は農家に簿記を中心としたコンピュータの研修も実施している。今後はパソコンの普及が進むだろう。それに伴って、パソコン通信の利用も増えると期待されている。

プログラムの開発

センターではデータベースサーバを行うだけでなくプログラムの開発も行っている。開発されたプログラムはホストコンピュータだけでなく、普及所や農家向けに多種多様なパソコン用プログラムもある。これらのプログラムは、センター独自開発ばかりではなく、メーカーとの共同開発もあるが、

スタッフの人数から考えると種類の豊富さには感心させられる。独自に開発した「農作業日誌記帳集計プログラム」は、現在九十五戸の農家に利用されている。このプログラムは、天候や雇用・家族労働力の作業内容、作業時間、農業機械稼働時間、作業メモなどを毎日入力し、簡単に作業別や時期別といった集計ができるものだ。これによって、作業体系や作

付体系、労働配分などを改善しようというプログラムである。このほか、「企業の自立経営農家支援プログラム」、「食事診断プログラム」、「経営管理分析支援システム」、「乳牛管理記帳システム」などが開発されている。

また、農地の流動化や受委託をスムーズに運ぶためのデータベースを構築するという興味深い試みもなされている。これは町村ごとに全農家の耕地図と各ほ場について農家の賃貸や売買の意向などのデータをコンピュータに記憶させ、条件に当てはまったほ場のデータを迅速に検索し、地図として出力できるというシステムである。いまのところ、数町村のデータが入力された段階であるが、将来的には県全体の耕地についてデータベース化を図る計画もあるとのことだ。ちなみに、全県のデータ入力には一億数千万円はかかると言われている。

現状での課題は何か

農業情報センターが設置されて五年が経過し、情報システムを担

当する職員も変わった。この間、ネットワークの整備が進みデータベースの内容も充実してきた。それに伴って、実際にシステムを使ったユーザーから、さまざまな意見や要望が出るようになってきた。このなかには、例えば「過去のデータだけでは利用価値が低い」、最新の農業情報を流してほしい」、「普及情報VANは普及所が直接利用できず、一旦、県農業情報センターに調べてもらうシステムなのでほとんど利用できない」といったかなり厳しいものもあった。

気象情報（週間、月間など）に対しては、農家や普及員からのニーズが高い。金沢市の隣の松任市では、規模の大きい農家十一戸が集まって気象予測会社と契約して、気象情報を手入している例もある。現状では、過去の気象データについては充実しているが、気象予測の情報が欲しいという農家の希望には残念ながら対応できていない。しかし、予算上の制約から使用料のかかる外部のデータベースをこのセンター経由で自由に

使えるようにしたり、地域の気象予測をセンター独自で流すことは、なかなか難しいとのことであった。今後、こうしたニーズにどう答えていくかが課題であろう。

こうしたこともあって、農業情報システムの利用状況は、普及所と関係機関の利用は年約三千二百回（センター内利用を含む）もあるが、農家に限って見ると必ずしも活発とはいえないようだ。「まだ、農家に役立つ情報は少ない」と言った意見や、「過去の作付動向や気象データを参照したい時には便利だが、農家が必要としている予測的情報が少ない」、「市況などは、野菜は共選で農家が個別に出荷するわけではないので余り利用されていない」という声も現場の普及員から聞かれた。

こうした分野は成果として出にくいこともあり、成果をどうアピールするか、それによって予算とスタッフを充実していくことも課題と思われる。

このセンターに限らず、「センターの描く情報提供の理念と普及現場での情報活用の現実とのギャ

ップ」は、農業情報を提供しているシステムでの共通した悩みではなからうか。

将来の展望

石川県農業情報センターでは、将来に向けて「アグリネットいわか21ビジョン」という長期的な構想をもっている。

センターの規模は今後も現状程度で推移するだろうとのことだが、この構想では農業情報ネットワークの将来像を図13のように描いている。まず、普及所の間に地域センター（コンピュータのみで職員は配置しない）を作り、サブホストとして地域のデータを蓄えたり、検索できるようにする。

この地域センターを介して、農家間や農家と関係機関とのコミュニケーション型のネットワークをつくる。従来の農業情報センターは、データベース型の情報提供を担う所として位置づけ、国・大学などの研究機関や他県の農業関連情報センターなどからも情報の提供を受け、データベースを充実しようというものである。

こうしたビジョンについては基本的には関係機関の合意ができていくとのこと、実現する日もそう遠くはないと思われる。農家に開かれた農業情報システムということから、農家にとってより利用価値の高い情報提供を目指した新たな展開が楽しみである。

参考文献資料

- (1) 川島 平一、「石川県における農業情報ネットワークの構築」『農林水産技術研究ジャーナル』VOL.12, No.1, 1989年1月
- (2) 「農業情報センター年報」第四号、石川県農業情報センター、1992年3月
- (3) 石川県農業情報センター資料「農業情報センターにおける開発（予定）システム及びプログラム」1992年